

Korean Patent Application Publication

(11) Publication No. P 1998-0041194

(43) Date of Publication of application: August 17, 1998

(51) Int. Cl.⁶ : A47L 15/46

(21) Patent Application No.: 1996-0060469

(22) Date of filing: November 30, 1996

(71) Applicant: DAEWOO ELECTRONICS

(72) Inventor: JUNG, Ui Sik

Title of Invention: A METHOD FOR SETTING A WASHING COURSE OF
A DISHWASHER

ABSTRACT

A method for setting a washing course of a dishwasher is disclosed, wherein a washing and rinsing cycle included in a washing course are automatically re-set on a basis of contamination degree. The method for setting a washing course of a dishwasher includes: a contamination degree sensing step; a first contamination degree determining step, a second contamination degree determining step and a third contamination degree determining step; a first, second and third washing course setting step; and washing/rinsing step for washing/rinsing for the re-determined washing time and rinsing numbers by the washing course determined in the first, second and third washing course setting step.

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.
A47L 15/46

(11) 공개번호 특1998-041194
(43) 공개일자 1998년08월17일

(21) 출원번호 특1996-060469
(22) 출원일자 1996년11월30일
(71) 출원인 대우전자 주식회사 배순훈
서울특별시 중구 남대문로5가 541
(72) 발명자 정의식
인천광역시 부평구 갈산1동 416 태화아파트 101-1301

의사항구 없음

(54) 식기세척기의 세척행정설정방법

요약

본 발명은 식기세척시 일련의 세척행정인 세척, 행궁행정을 오염도에 따라 자동으로 재설정하면서 일련의 세척진행을 할수 있도록 한 식기세척기의 세척행정설정방법에 관한 것으로,

본 발명은 초기화 상태에서 세척수를 소정의 세척수위에 도달할때 까지 급수하고 소정의 수위로 급수완료 되었으면, 히터와 펌프를 구동하여 급수된 세척수를 가열함과 아울러 식기에 소정의 시간동안 분사하여 분사되는 세척수에 의하여 식기로 부터 오염물질을 분리하고, 이 분리된 오염물질이 함유된 세척수의 오염도를 감지하는 오염도감지단계(22)와, 상기 오염도감지단계(22)에서 감지된 오염도가 소정의 기준오염도 이상, 인가, 같은가 혹은 작을가를 판단하는 제 1, 제 2, 제 3 오염도판단단계(23)(25)(27)와, 상기 제 1, 제 2, 제 3 오염도판단단계(23)(25)(27)에서 판단된 오염도에 따라 기설정된 세척시간, 행궁횟수 보다 증가하거나, 같게하거나 혹은 작게 재설정하는 제 1, 제 2, 제 3 세척행정설정단계(24)(26)(28)와, 상기 제 1, 제 2, 제 3 세척행정설정단계(24)(26)(28)에서 설정된 세척행정에 의하여 재 설정된 세척시간 및 행궁횟수로 세척하도록 함으로써, 사용자가 식기의 오염상태에 따라 인위적으로 세척을 재설정하지 않고도 깨끗하고 위생적인 세척을 할 수 있는 효과를 제공할수 있도록 한 것을 특징으로 한다.

도면도

도2

도3

도면의 주요부분에 대한 설명

도 1 은 본 발명에 이용되는 식기세척기의 개략적인 제어블럭도
도 2 는 본 발명 식기세척기의 세척행정설정방법에 대한 플로우차트
도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

가: 운전전호입력부나, 마이콤
다: 급수구동부나: 수위감지부
마: 펌프구동부나: 히터구동부
사: 수온감지부나: 오염도감지부
자: 송풍팬구동부

본 발명의 상세한 설명

본 발명의 목적

본 발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 식기세척기의 세척행정설정방법에 관한 것으로, 특히 식기세척시 일련의 세척행정인 세척, 행궁 행정을 오염도에 따라 자동으로 재설정하면서 일련의 세척진행을 할수 있도록 한 식기세척기의 세척행정 설정방법에 관한 것이다.

일반적으로 식기세척기로 세척을 진행할 때, 일련의 세척행정인 세척, 행궁, 건조행정설정은 소정의 프로그램

램에 의하여 설정된 세척행정에 의하여 진행하도록 되어 있다.

즉 사용자가 세척을 시작하게 되면, 식기세척기는 기설정된 일련의 세척행정에 의하여 세척실에 소정의 수위로 세척수를 급수한후, 이어서 히터와 펌프를 구동하고 상기 급수된 세척수를 가열하여 이 가열된 세척수를 상기 펌프로 펌핑한후, 분사노즐을 통해서 상기 식기에 분사하여 식기에 묻어 있는 음식물찌꺼기를 분리하면서 세척하고 세척이 완료되면, 기설정된 소정의 행궁회수에 의하여 행궁을 진행하고 완료하고, 상기 행궁이 완료되면 건조를 하도록 되어 있다.

이와같이 종래 식기세척기의 세척행정설정방법은 사용자가 세척신호를 입력하면서 무조건 기설정된 일련의 세척행정에 세척을 진행하도록 되어 있어, 간혹 세척하고자 하는 식기의 오염상태가 심한 경우 상기 기설정된 소정의 세척행정으로는 원하는 만큼 깨끗하고 위생적인 세척을 할수 없게 되고, 반면에 상기 식기의 오염도가 심하지 않은 경우 상기 소정의 세척행정으로 세척을 진행하게 되면 불필요하게 세척시간 및 전력을 낭비하게 될 뿐만아니라, 물의 소비량도 많게 되는 비경제적인 문제점을 가지게 되고, 또한 세척하고자 하는 식기의 오염도가 심하거나 혹은 약한 경우 사용자는 일련의 세척행정중 행궁행정을 기설정된 소정의 행궁회수보다 증가또는 감소하면서 행궁을 수행하거나 혹은 세척행정전에 불림세척을 진행한후 문세척을 진행하게 하는데, 이때 상기 행궁회수 증가 및 감소하는 경우, 상기 행궁행정이 소정의 회수로 완료되면 사용자가 인위적으로 행궁회수를 재설정하여 행궁을 진행하여야 하는 번거로움이 있고, 상기 불림세척을 진행하게 될 경우에는 사용자가 인위적으로 설정하고 세척하여야 하는 번거로움을 가지게 되었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 식기세척시 식기로 부터 분리되어 세척수에 함유된 오염도를 감지하여 이 감지된 오염도에 따라 세척시간, 행궁회수가 자동적으로 설정되도록 함으로써, 일련의 세척행정시 사용자가 식기의 오염상태에 따라 인위적으로 세척 및 행궁행정을 재설정하지 않고도 깨끗하고 위생적인 세척을 할 수 있도록 하고자 하는데 있다.

상기의 목적을 실현하기 위하여 본 발명은 일련의 세척행정에 대한 세척, 행궁, 건조함에 있어서, 세척행정시 세척수의 오염도를 감지하고, 이 감지된 오염도를 소정의 기준 오염도와 비교하여 상기 감지된 오염도가 심한 경우 세척시간을 길게 그리고 행궁회수를 증가하면서 세척 및 행궁하고, 상기 감지된 오염도가 약한 경우 세척시간을 짧게, 행궁회수도 감소하면서 세척 및 행궁하며, 상기 감지된 오염도가 기준오염도와 같으면 기설정된 세척시간과 행궁회수로 세척 및 행궁하고 완료한후 건조하도록 한 것을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이하 첨부된 도면에 의거 본 발명을 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1 은 본 발명에 이용되는 식기세척기의 개략적인 제어블럭도로서, 식기세척시 세척하고자 하는 식기에 대하여 일련의 세척행정을 세척, 행궁, 건조행정 운전신호를 설정하여 입력하는 운전신호입력부(가)와, 상기 운전신호입력부(가)에서는 입력된 운전신호에 대하여 기설정된 소정의 프로그램에 의하여 제어하고, 이 제어된 신호를 출력하여 각 구동부를 제어하는 마이콤(나)과, 상기 마이콤(나)의 제어신호에 의하여 세척실에 급수하는 급수구동부(다)와, 상기 급수구동부(다)에서 급수된 세척수와 배수되는 세척수의 수위를 감지하는 수위감지부(라)와, 상기 수위감지부(라)에 의하여 소정의 수위로 급수가 완료되면, 세척수를 펌핑하여 펌핑된 세척수를 분사하면서 식기를 세척하고 행궁하는 펌프구동부(마)와, 상기 급수구동부(다)에 의하여 급수되는 세척수를 소정의 수온으로 가열하는 히터구동부(바)와, 상기 히터구동부(바)에서 가열되는 세척수의 수온과 건조온도를 감지하는 수온감지부(사)와, 상기 마이콤(나)의 제어신호에 의하여 세척시 오염물질을 함유된 세척수의 오염도를 감지하는 오염도감지부(아)와, 상기 마이콤(나)의 제어신호에 의하여 외기를 흡입하여 송풍하는 송풍팬구동부(자)로 구성되게 된다.

도 2 는 본 발명 식기세척기의 세척행정설정방법에 대한 플로우차트로서,

초기화 상태에서 세척수를 소정의 세척수위에 도달할때 까지 급수하는 급수단계(20)와, 상기 급수단계(20)에서 소정의 수위로 급수완료되었으면, 히터와 펌프를 구동하여 급수된 세척수를 가열함과 아울러 식기에 소정의 시간동안 분사하는 세척수분사단계(21)와, 상기 세척수분사단계(21)에서 분사되는 세척수에 의하여 식기로 부터 분리된 오염물질이 함유된 세척수의 오염도를 감지하는 오염도감지단계(22)와, 상기 오염도감지단계(22)에서 감지된 오염도가 소정의 기준오염도 이상인가를 판단하는 제 1 오염도판단단계(23)와, 상기 제 1 오염도판단단계(23)에서 감지된 오염도가 소정의 기준오염도 이상이면 기설정된 세척시간, 행궁회수보다 증가하여 재설정하는 제 1 세척행정설정단계(24)와, 상기 제 1 오염도판단단계(23)에서 감지된 오염도가 소정의 기준오염도 이상이 아니면, 같은가를 판단하는 제 2 오염도판단단계(25)와, 상기 제 2 오염도판단단계(25)에서 감지된 오염도가 소정의 기준오염도와 같으면, 기설정된 세척시간, 행궁회수로 설정하는 제 2 세척행정설정단계(26)와, 상기 제 2 오염도판단단계(25)에서 감지된 오염도가 소정의 기준오염도와 같지 않으면, 상기 감지된 오염도가 소정의 오염도보다 작은가를 판단하는 제 3 오염도판단단계(27)와, 상기 제 3 오염도판단단계(27)에서 상기 감지된 오염도가 소정의 오염도보다 작으면 기설정된 세척시간, 행궁회수보다 감소하여 설정하는 제 3 세척행정설정단계(28)와, 상기 제 1, 제 2, 제 3 세척행정설정단계(24)(26)(28)에서 설정된 세척시간 및 행궁회수로 세척하는 세척단계(29)로 이루어지도록 하여서 된 것이다.

상기와 같이 이루어지는 본 발명의 작용을 설명하면 다음과 같다.

먼저, 식사완료후 음식물찌꺼기가 묻어있는 식기를 세척하기 위하여 식기세척기의 세척실에 식기를 넣은 상태에서, 운전신호입력부(가)를 통해서 마이콤(나)에 세척시작신호를 입력시키게 되면, 상기 마이콤(나)에서 기설정된 소정의 프로그램에 의하여 입력된 운전신호를 제어하고, 이 제어된 신호를 급수구동부(다)에 출력하여 세척실에 급수하고, 상기 수위감지부(라)를 통해서 소정의 수위로 급수완료 될때까지 감지하면서 급수하고 상기 수위감지부(라)를 통해서 소정의 수위로 급수가 완료되면 상기 마이콤(나)에서는

세척수분사단계(21)로 가서 펌프구동부(마)를 제어하여 세척수를 펌핑하면서 식기에 분사하고, 임의로 설정된 소정의 시간(2-3분)간 즉 식기에 묻어 있는 음식물찌꺼기와 이물질을 분리하게 된다.

상기와 같이 식기로 부터 음식물찌꺼기와 이물질을 분리한 상태에서 상기 마이콤(나)에서는 오염도감지단계(22)로 가서 오염도감지부(마)를 제어하여 상기 식기로 부터 음식물찌꺼기와 이물질이 분리되어 세척수에 함유된 오염도를 감지하게 되고, 이어서 상기 마이콤(나)에서는 제 1 오염도판단단계(23)로 가서 상기 오염도감지부(마)로 부터 감지된 오염도가 기설정된 소정의 기준오염도 이상인가를 판단하게 되고, 이때 판단결과 상기 감지된 오염도가 기설정된 기준오염도 이상이면 상기 마이콤(나)에서는 제 1 세척행정설정단계(24)로 가서 기설정된 세척시간과 행궁횟수를 증가하여 설정하고, 상기 제 1 오염도판단단계(23)로 가서 상기 오염도감지부(마)로 부터 감지된 오염도가 기설정된 소정의 기준오염도 이상이 아니면, 상기 마이콤(나)에서는 제 2 오염도판단단계(25)로 가서 상기 감지된 오염도가 기설정된 기준오염도와 같은가를 판단하게 되고, 이때 판단결과 감지된 오염도와 기설정된 기준오염도와 같으면, 제 2 세척행정설정단계(26)로 가서 상기 기설정된 세척시간과 행궁횟수로 설정하게 되며, 상기 제 2 오염도판단단계(25)에서 상기 감지된 오염도가 기설정된 기준오염도와 같지 않으면, 상기 마이콤(나)에서는 제 3 오염도판단단계(27)로 가서 상기 감지된 오염도가 기설정된 기준오염도 보다 작은가를 판단하게 되고, 이때 판단결과 상기 감지된 오염도가 기설정된 소정의 오염도 이하가 아니면 상기 오염도감지단계(22)로 가서 계속해서 오염도를 재감지하게 되고, 반면에 상기 마이콤(나)에서는 제 3 세척행정설정단계(28)로 가서 기설정된 세척시간과 행궁횟수보다 감소하여 설정하게 된다.

상기와 같이 감지된 오염도에 따라 세척행정이 설정이 완료되면 상기 마이콤(나)에서는 세척단계(29)로 가서 상기 오염도에 따라 설정된 세척행정으로 세척을 진행하되, 히터구동부(바)를 제어하여 상기 급수된 세척수를 가열하되 수온감지부(사)를 통해서 가열되는 수온을 감지하면서 가열하고 상기 가열된 세척수는 펌프구동부(마)의 펌핑구동으로 세척수를 식기에 분사하면서 상기 오염도에 따라 재 설정된 세척시간에 의하여 세척하고 세척이 완료되면 기설정된 행궁횟수로 행궁하고 상기 행궁이 완료되면 송풍팬구동부(자)를 제어하여 송풍팬을 구동하면서 건조하고 완료하게 되는 것이다.

효율의 효과

이상에서 설명한 바와같이 본 발명은 식기세척 시작전에 소정의 수위로 급수하고 급수가 완료되면 세척수를 식기에 분사하여 식기로 부터 분리된 음식물찌꺼기와 이물질에 의하여 오염된 세척수의 오염도를 감지하여 이 감지된 오염도에 따라 세척시간, 행궁횟수가 자동적으로 재설정하고, 이 재설정된 세척행정에 일련의 세척행정이 진행되도록 함으로써, 일련의 세척행정시 사용자가 식기의 오염상태에 따라 인위적으로 세척 및 행궁행정을 재설정하지 않고도 깨끗하고 위생적인 세척을 할 수 있는 효과를 제공하게 되는 것이다.

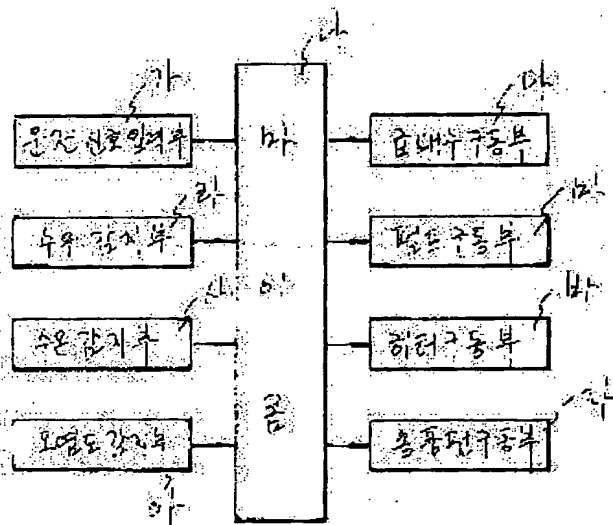
(57) 청구의 범위

청구항 1

초기화 상태에서 세척수를 소정의 세척수위에 도달할때 까지 급수하고 소정의 수위로 급수완료되었으면, 히터와 펌프를 구동하여 급수된 세척수를 가열함과 아울러 식기에 소정의 시간동안 분사하여 분사되는 세척수에 의하여 식기로 부터 오염물질을 분리하고, 이 분리된 오염물질이 함유된 세척수의 오염도를 감지하는 오염도감지단계(22)와, 상기 오염도감지단계(22)에서 감지된 오염도가 소정의 기준오염도 이상, 인가, 같은가 혹은 작은가를 판단하는 제 1, 제 2, 제 3 오염도판단단계(23)(25)(27)와, 상기 제 1, 제 2, 제 3 오염도판단단계(23)(25)(27)에서 판단된 오염도에 따라 기설정된 세척시간, 행궁횟수보다 증가하거나, 같게하거나 혹은 작게 재설정하는 제 1, 제 2, 제 3 세척행정설정단계(24)(26)(28)와, 상기 제 1, 제 2, 제 3 세척행정설정단계(24)(26)(28)에서 설정된 세척행정에 의하여 재 설정된 세척시간 및 행궁횟수로 세척하는 세척단계(29)로 이루어지도록 하여서 된 것을 특징으로 하는 식기세척기의 세척행정설정방법.

도면

도면1



도면2

